

PCD7.L110 Eingangsmodul mit 4 digitalen Eingängen 24 VDC (ohne Handschalter)

Beschreibung

Das RIO-Modul ist als S-Bus Datenknoten für dezentrale Schaltaufgaben entwickelt worden. Über eine DDC vom Typ PCDx / PCS1 können die Eingänge werden. Die Adressierung und Identifizierung des Modules wird dabei mit den beiden Adresschaltern (x1 / x10) auf der Frontseite ermöglicht. Es können die Adressen 00 bis 99 eingestellt werden. An einem Busstrang können dabei gleichzeitig bis zu 100 RIO-Module und max. 3 PCD-Stationen angeschlossen werden. Wenn die Bus-Zykluszeit kritisch ist, sollten max. 30 Slaves an einem Segment betrieben werden.

Technische Daten

Bussystem	S-Bus
Übertragungsrates	1200... 38400
Übertragungsmodus	Parity / Data
Buslänge max.	1200 m (ohne Repeater)
Nennspannung UN	18 VDC...32 VDC / 20 VAC...28 VAC
Stromaufnahme	<20 mADC / <30 mAAC
Leistungsaufnahme	0,5 W / 0,7 VA
Einschaltzeit relativ	100%
Ansprechzeit	15 ms (Daten empfangen bis Reaktion Daten senden)
Wiederbereitstellungszeit	<3 s
Betriebstemperaturbereich	0°C... +55°C
Lagertemperaturbereich	-25°C...+70°C
Schutzbeschaltung	Verspolschutz der Betriebsspannung Verspolschutz von Speisung und Bus EMV gemäß DIN EN 61000-6-2
Eingangszustandsanzeige	Gelbe LED
Funktionsanzeige	Grüne LED für Bustätigkeit
Betriebsanzeige	Rote LED für BUS-Fehlermeldung
Besonderheiten	Eingänge galvanisch getrennt.
Prüfspannung Eingang / BUS	2500 VAC / 50 Hz / 1 min.

Signaleingänge

Eingangsspannung max.	30 VDC
Eingangsstrom (24VDC)	6 mA
High-Signalerkennung	>7 VDC
Low-Signalerkennung	<3 VDC

Gehäuse

Schutzart nach DIN 40050	Gehäuse IP50 / Klemmen IP20
Feuchtigkeitsklasse	F (DIN 40040)
Anschlussquerschnitt	2,5 mm ² (Klemmen)
Steckklemme	1,0 mm ² (schraubbar)
Einbaulage	beliebig
Gewicht	95 g
Gehäuseabmessung	BxHxT 35x70x74 mm
Anreihbar ohne Abstand	Nach dem Anreihen von 15 Modulen oder einer maximalen Stromaufnahme von 2 A (AC oder DC) pro Anschluss am Netzgerät muss mit der Versorgungsspannung neu extern angefahren werden.

Die Datenübertragung

Alle S-Bus Befehle (Level 1) werden erkannt. Befehle, welche im Gerät keine Funktion haben werden mit <NAK> beantwortet. Im Modul ist eine automatische Baudratenerkennung integriert.

"Display Input / Display Output"

Kanal 1 bis 4 können auch zusammen abgerufen werden

Adresse	Information
1	0= Zustand Kanal 1 abgefallen 1= Zustand Kanal 1 angezogen (Signal:0=<3 VDC 1=>7 VDC)
2	0= Zustand Kanal 2 abgefallen 1= Zustand Kanal 2 angezogen (Signal:0=<3 VDC 1=>7 VDC)
3	0= Zustand Kanal 3 abgefallen 1= Zustand Kanal 3 angezogen (Signal:0=<3 VDC 1=>7 VDC)
4	0= Zustand Kanal 4 abgefallen 1= Zustand Kanal 4 angezogen (Signal:0=<3 VDC 1=>7 VDC)

"Display Register"

Adresse	Information
5	Baudrate (Klartext => kBit/s)
6	Adresse des Modules
7	Statusregister
8	Bustimer
9	Aktueller Übertragungsmodus (Data / Parity)
10	Bus - Fehlerzähler (aufgeteilt in 4 Byte)

Folgende Register können zusammen abgerufen werden
(Display Register "x" to "y") 5 bis 7 / 8 bis 10

"Write Register"

Adresse	Wert	Baudraten Einstellung (Baud kbit/s)
5	4	1 200
	5	2 400
	6	4 800
	7	9 600
	8	19 200
	9	38 400

Adresse	Wertbereich	Bedeutung
8	2 <-> 20	20 <-> 200 ms

Bustimer (Register 8)

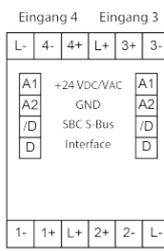
Der angezeigte Wert gibt die Zeit an, die das Modul wartet bis ein Telegramm vollständig ist. Die Zeit wird in 10ms Schritten dargestellt. (Bsp: Wert 20 => Zeit 200 ms). Die empfohlene Zeit ist 100 ms, d.h. das Register hat den Wert 10. Wird die Zeit verkürzt reagieren die Module schneller auf die Telegramme des Masters. Bei einer stark belasteten Masterstation kann es bei zu tiefer Bustimerzeit zu Telegrammverlusten kommen. Zeiten unter 20ms (Wert 2) sind nicht zulässig. Zeiten die bis auf 20 ms an die Timeoutzeit der Masterstation kommen, führen zu Verbindungsverlusten. Der gespeicherte Wert wird im EEPROM abgelegt und ist gegen Spannungsausfall geschützt. (Werkseinstellung: 2)

"Write Register"

Adresse	Wert	Bedeutung
9	1	Parity Mode
	2	Data Mode (Werkseinstellung)

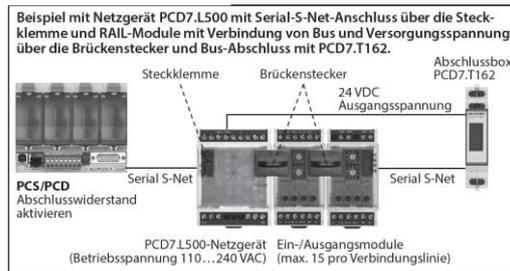
Adresse	Wert	Bedeutung
10	0	Rücksetzen des Fehlerzählerregisters

PCD7.L110 RAIL



Schraubklemmen,
2,5 mm², 1,0 mm² für
Speisespannung und Bus

Anschlusskonzept



Nach dem Anreihen von 15 Modulen oder einer maximalen
Stromaufnahme von 2 A (AC oder DC) pro Anschluss am Netzgerät
muss mit der Versorgungsspannung neu extern angefahren werden.

Für die Errichtung und Inbetriebnahme die gültigen Vorschriften beachten:

1. Anlage spannungsfrei schalten
2. Modul oben an 35 mm - Hutschiene ansetzen und nach unten einrasten.
3. Kabel (max. eindrahtig 4 mm², feindrahtig 2,5 mm² Durchmesser 0,3 mm bis 2,7 mm) 7 mm absisolieren, in Klemmkörper einführen und mit Schraubendreher fixieren.

Die Versorgungsspannung und den Feldbus an der steckbaren Schraubklemme anschliessen.

Achtung!!

Steckklemme max. 1,0 mm² Anschlussquerschnitt
Den richtigen Anschluss der Busleitungen und Versorgung prüfen.

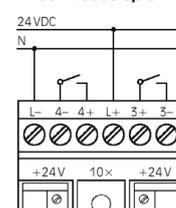
Betriebssicherheit:

Zum störungsfreien Betrieb bitte folgendes beachten:

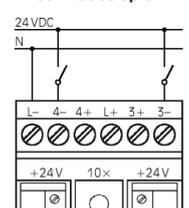
- Maximale Kabellängen
- S-Bus Teilnehmer und Segment Aufteilung
- Potentialausgleich durch **einmalige** Erdung der Modulspeisung
- Beidseitiger **Abschluss** des Netzwerkes.
- Kabelabschirmung einseitig mit Erdung verbinden.

Anschlussbeispiel

Anschlussbeispiel 1



Anschlussbeispiel 2



Statusregister:

Bit	Information
Bit 0:	1= Gerät erkannte die letzte Übertragung 0= Gerät erkannte die letzte Übertragung nicht
Bit 1:	1= Letzte Übertragung war Rundruf 0= Letzte Übertragung war kein Rundruf
Bit 2:	1= Letzte Übertragung kam vom Master 0= Letzte Übertragung kam nicht vom Master
Bit 3:	1= CRC der letzten Meldung war richtig 0= CRC der letzten Meldung war falsch
Bit 5:	1= Gerät hat einen internen Reset ausgeführt 0= Gerät arbeitet ordnungsgemäss
Bit 8:	1= Interner Bus zum EEPROM ist in Ordnung 0= Interner Bus arbeitet nicht einwandfrei
Bit 9:	1= EEPROM Datenspeicher in Ordnung 0= EEPROM Datenspeicher ist defekt
Bit 10:	1= Baudrate wurde aus EEPROM geladen 0= Baudrate ist auf default Wert (9600 Bd.)
Bit 12:	Eingang 1: 0=Automatik 1=Manuell durch Software
Bit 13:	Eingang 2: 0=Automatik 1=Manuell durch Software
Bit 14:	Eingang 3: 0=Automatik 1=Manuell durch Software
Bit 15:	Eingang 4: 0=Automatik 1=Manuell durch Software

Alle anderen Bit's sind für werksseitige Tests reserviert.

"Write Output"

Der Befehl Write Output auf Adresse 255 wird als Broadcastmeldung erkannt.
Autobaudfunktion: "Write bzw. Display Output 255" (1 = Autobaud aktiv / 0 = Autobaud inaktiv)

Hinweise:

Nach einem Stromausfall wird die Baudrate welche zuletzt eingestellt war, wieder eingestellt.
Nach einem Stromausfall wird die Baudrate welche zuletzt eingestellt war, wieder eingestellt. Die Autobaudfunktion darf nicht dauernd, sondern nur zur Inbetriebnahme des Geräts eingeschaltet sein. Sie muss aber nach der Inbetriebnahme per Bus-Kommando ausgeschaltet werden.

Weitere Informationen zu Verwendung und Grenzen der Module im S-Bus Verbund
Siehe Dokumentation 26/339 DE